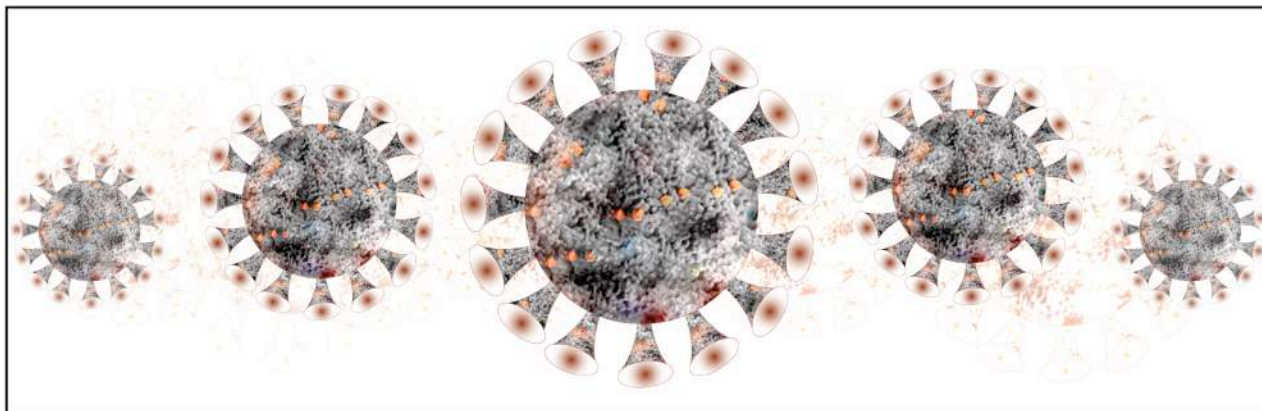


ACTUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE SARS-CoV-2/COVID-19 (05 DE JUNHO DE 2020)



NOTA INTRODUTÓRIA

O Instituto Nacional de Saúde (INS) pretende através deste sumário científico semanal, partilhar um resumo sobre as últimas informações e conhecimento científico existentes sobre o SARS-CoV-2/COVID-19 ao nível mundial. É importante observar que a pandemia do SARS-CoV-2 está a evoluir de forma rápida. Portanto, actualizações regulares serão feitas para garantir que haja informação sobre os desenvolvimentos mais críticos.

CIÊNCIAS BÁSICAS (VIROLOGIA, IMUNOLOGIA, PATOGÉNESE)

- ✚ Um estudo transversal em Singapura, efetuou amostragens ambientais em três salas de isolamento para infeções transmitidas por aerossóis (AIRs) incluindo unidades de tratamento intensivo (UTI) e enfermarias gerais, para analisar o nível de contaminação por SARS-CoV-2. Os resultados mostraram que 56,7% das salas tinham pelo menos uma superfície ambiental contaminada. A amostragem de ar foi realizada em três das 27 AIRs da enfermaria geral e detectou partículas positivas por PCR para o SARS-CoV-2 de tamanhos que variaram de $> 4 \mu\text{m}$ e $1-4 \mu\text{m}$ em duas salas, apesar dessas salas terem cerca de 12 trocas de ar por hora. Nat Commun 11, 2800 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16670-2>.

EPIDEMIOLOGIA E VIGILÂNCIA

- ✚ Um estudo realizado na Itália para avaliar a presença do SARS-CoV-2 em águas residuais reportou detecção de RNA do SARS-CoV-2 em águas residuais colhidos em áreas de alta epidemia em Milão e em áreas de baixa epidemia em Roma. Os resultados mostraram que 50% das amostras de esgoto foram positivas. Uma das amostras positivas foi obtida em águas residuais de Milão, colhida alguns dias após a primeira notificação do caso autóctone de SARS-CoV-2 na Itália. *Sci. Total Environ.*2020. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139652>.
- ✚ Um estudo (não submetido a revisão de pares) monitorou o curso da concentração de RNA do SARS-CoV-2 no sistema de esgoto de New Haven. Os resultados mostraram que o pico de detecção de SARS-CoV-2 no ensaio de lodo de esgoto precedeu o pico de internamentos por COVID-19 em três dias e o pico de casos de COVID-19 por uma semana. Os resultados sugerem que a monitoria da excreção do vírus no esgoto pode ser importante na detecção das fases iniciais da disseminação do vírus na comunidade. *medRxiv*.doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.19.20105999>.
- ✚ Um estudo observacional de base populacional realizado na França reportou um aumento transitório da incidência de parada cardíaca extra-hospitalar (OHCA), acompanhado de uma redução de sobrevivência, observada durante o período especificado da pandemia quando comparado com igual período em anos anteriores sem pandemia. Os resultados sugerem que este aumento da incidência de casos de parada cardíaca pode estar parcialmente relacionado às infecções por COVID-19; no entanto, efeitos indiretos associados aos ajustes no acesso aos serviços de saúde devido à pandemia são também prováveis. *The Lancet*.2020. doi:[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30117-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30117-1).

DIAGNOSTICO

- ✚ Os resultados de um estudo retrospectivo, caso-controle realizado em 989 pacientes numa clínica de febre em Wuhan na China sugerem que a combinação da eosinopenia¹ e a Proteína C reativa elevada como forma efetiva no processo de triagem de pacientes suspeitos de COVID-19 de outros pacientes atendidos na Clínica com sintomas iniciais da COVID-19. Essa descoberta seria particularmente útil para projectar uma triagem estratégica em uma região epidémica com um grande número de pacientes com COVID-19 e outras doenças respiratórias, perante recursos limitados para testes moleculares que usam o ácido nucleico do vírus (PCR em tempo real) e exame

¹ redução da contagem de eosinófilos abaixo da que seria esperada em um indivíduo sadio, da mesma idade

radiográfico (exame de imagem que utiliza Raio X, que mostra partes internas do organismo). The lancet. 2020. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100375>.

CUIDADOS E TRATAMENTO

- ✚ Um estudo de fase III randomizado e aberto, envolvendo 397 pacientes hospitalizados por infecção grave por SARS-CoV-2, sem necessidade de uso de ventilação mecânica sugere não existir diferença significativa na eficácia entre o tratamento intravenoso com remdesivir por 5 dias e por 10 dias em pacientes com infecção grave. NEJM.2020. doi: 10.1056/NEJMoa2015301.
- ✚ Um estudo prospectivo, randomizado, multicêntrico, de fase II, controlado, realizado em 43 pacientes hospitalizados com diagnóstico de infecção grave por SARS-CoV-2 em Wuhan, tratados com ruxolitinibe² sugere que os pacientes que receberam Ruxolitinibe tiveram uma melhora clínica numericamente mais rápida, melhora significativa na Tomografia Computadorizada do tórax, recuperação mais rápida da linfopenia e um perfil de efeito colateral favorável. Estes achados foram encorajadores e informativos para a realização de futuros ensaios. J. Allergy Clin. Immunol.2020. doi.org/10.1016/j.jaci.2020.05.019.
- ✚ Em Taiwan o medicamento antiviral da companhia farmacêutica Gilead Sciences, o Remdesivir foi aprovado para uso no tratamento de pacientes infectados por SARS-CoV-2. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-taiwan/taiwan-approves-gileads-remdesivir-to-treat-covid-19-idUSKBN23609Q>.
- ✚ O Fundo Nacional de Investimento Russo (RDIF) e o grupo farmacêutico ChemRar anunciaram que o Avifavir recebeu um certificado de registo temporário do Ministério da Saúde da Federação Russa. O avifavir é o primeiro medicamento antiviral COVID-19 registado na Rússia e demonstrou alta eficácia no tratamento de pacientes infectados por SARS-CoV-2 em ensaios clínicos. 68% dos pacientes tratados por Avifavir registaram uma melhora clínica significativa. <http://www.bioquicknews.com/node/5428>.
- ✚ A companhia farmacêutica americana Eli Lilly and Company iniciou a inclusão dos primeiros pacientes para o ensaio de um potencial anticorpo para o tratamento de infecções por SARS-CoV-2 nos EUA. Este estudo experimental resulta de uma colaboração entre as companhias Eli Lilly e AbCellera Biologics para criação de terapias de anticorpos para a prevenção e tratamento de infecções por SARS-CoV-2. O estudo denominado J2W-MC-PYAA é um ensaio de Fase I, randomizado, controlado por placebo, duplo-cego que visa investigar a segurança, tolerabilidade,

² é um inibidor da quinase com atividades antineoplásicas e imunomoduladoras potenciais. O ruxolitinibe inibe a proteína tirosina-quinases e promove a redução da inflamação e proliferação celular.

farmacocinética (PK) e farmacodinâmica (PD) do LY-CoV555³ após uma dose única administrada a participantes hospitalizados por COVID-19. <https://investor.lilly.com/news-releases/news-release-details/lilly-begins-worlds-first-study-potential-covid-19-antibody>.

PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFECÇÕES

- ✚ Um estudo sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) entre os profissionais de saúde da linha da frente no combate as infeções por SARS-CoV-2 mostrou que as máscaras faciais N95 de bico de pato tinham uma alta taxa de falhas de proteção associadas ao seu uso prolongado. O mesmo estudo alerta que a falha de proteção das mascaras N95 pode contribuir para a transmissão de SARS-CoV-2, apesar do uso dos outros EPIs pelos profissionais de saúde. Estes resultados mostram que os sistemas de saúde devem avaliar de perto o uso adequado das máscaras (uso prolongado ou reutilização) pelos profissionais de saúde. JAMA.2020. doi:10.1001/jama.2020.9843.

OUTROS

- ✚ Uma revisão rápida das diretrizes publicadas no início da pandemia da COVID-19 avaliou de forma comparativa a qualidade destas diretrizes da COVID-19 com diretrizes clínicas recentes para MERS e SARS. Os resultados sugerem que as diretrizes disponíveis no início da pandemia da COVID-19 apresentavam fraquezas metodológicas e negligenciaram grupos vulneráveis como os idosos. É necessária uma estrutura para o desenvolvimento de diretrizes clínicas durante emergências de saúde pública para garantir métodos rigorosos e a inclusão de populações vulneráveis. BMJ 2020.369:m1936. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1936>.

³ potente anticorpo monoclonal IgG1 neutralizante direcionado contra a proteína S de SARS-CoV-2

ENTENDA MAIS SOBRE COMO UM INDIVÍDUO COM COVID-19 PODE EVOLUIR A ÓBITO

O SARS-CoV-2 no coração e nos vasos sanguíneos

Ainda não se sabe exactamente como o SARS-CoV-2 causa dano cardiovascular, no entanto, existem algumas teorias que procuram explicar o fenómeno: (a) as partículas virais libertadas após a replicação, podem atacar directamente o revestimento do coração e dos vasos sanguíneos, que, como o nariz e os alvéolos, são ricos em receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2). *Circulation*. 2005; 111: 2605-2610; (b). Por outro lado, pensa-se que a falta de oxigénio, devido a obstrução dos alvéolos nos pulmões, pode danificar os vasos sanguíneos do coração; (c) ou uma reacção inflamatória exacerbada pode prejudicar o funcionamento do coração, podendo causar ataques cardíacos. *The Lancet*. 2020.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5. Nos vasos sanguíneos, os coágulos podem ser levados até aos pulmões, bloqueando as artérias e causam embolia pulmonar, que parece ser uma das principais causas de morte de pacientes com COVID-19. Os coágulos das artérias também podem se alojar no cérebro, causando derrame cerebral (Figura 1). <https://www.sciencemag.org/news/2020/04/how-does-coronavirus-kill-clinicians-trace-ferocious-rampage-through-body-brain-toes>.

Fígado, rins e intestino

Os maiores danos encontrados no fígado podem ser causados pelos medicamentos a que os doentes da COVID-19 são sujeitos. Sinais de inflamação intensa foram encontrados no fígado de pacientes que chegaram a óbito por esta doença. O SARS-CoV-2 parece atacar directamente os rins, causando a insuficiência renal ou indirectamente como um efeito geral, tal como a queda de pressão sanguínea. O intestino é rico em células que expressam receptores ACE2, sendo susceptível ao ataque pelo SARS-CoV-2. Todos estes efeitos podem causar uma falência múltipla dos órgãos. *Circulation*. 2005; 111: 2605-2610. *The Lancet*. 2020.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5.

Apesar dos danos causados pela infecção pelo SARS-CoV-2 serem mais profundos nos pulmões, na maioria dos casos, a resposta do sistema imune contra o vírus pode ter efeitos indesejados em muitos outros órgãos, como apresentado na Figura 1.

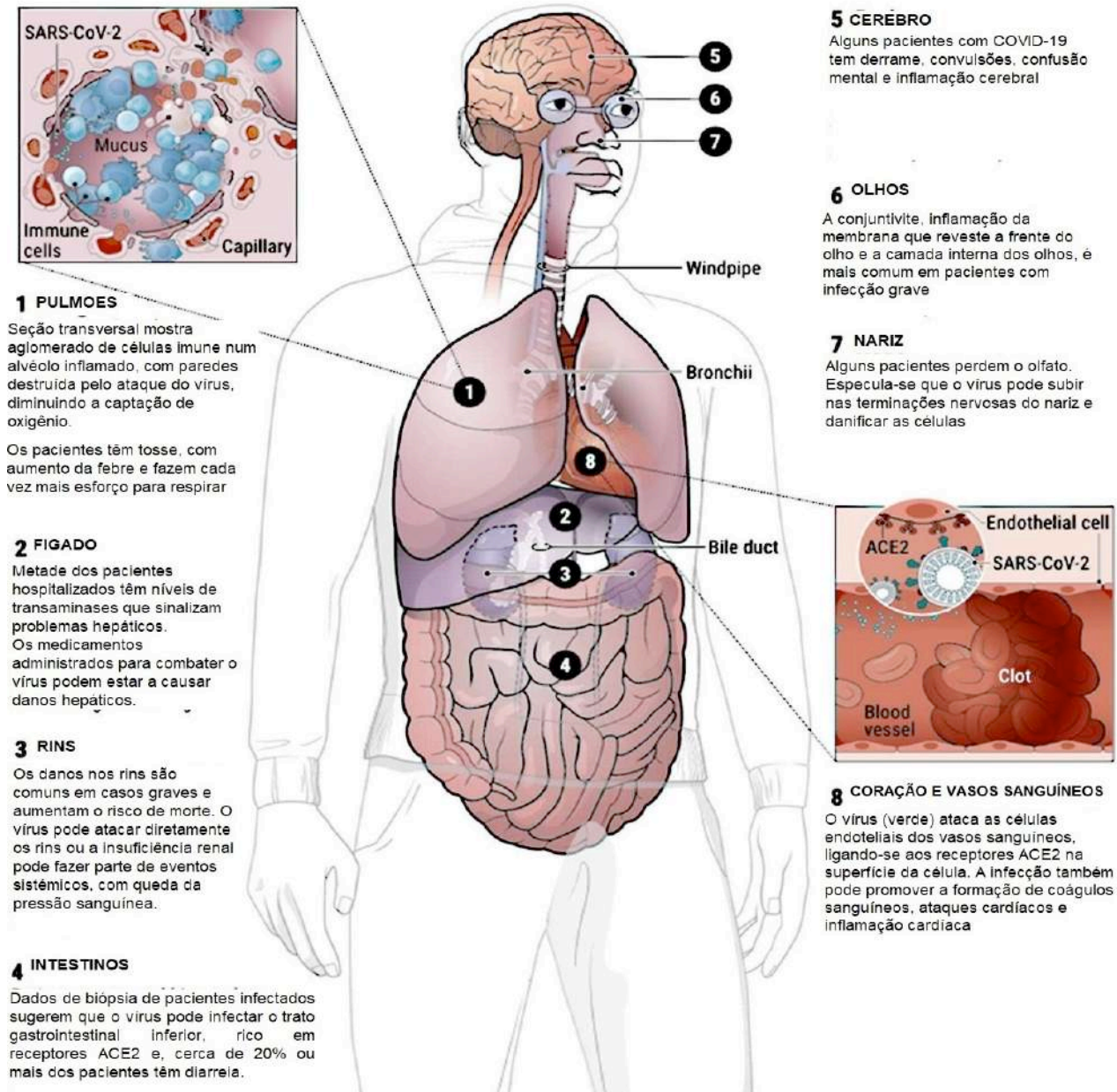


Figura 1: Danos causados pelo SARS-CoV-2 em múltiplos órgãos. Adaptado de V. Altounian Science Magazine Am. Assoc. for Advancement of Science.2020.

O presente boletim contou com extractos do Boletim Semanal do Africa CDC.